Kopia 25s.

Arméns
Pansarcentrum

Datum
1993-11-19

Pansarcentrums beteckning
H 503: 6037

Ex nr 8 (8)

HEMLIG
enligt 2 kap. 2 § lag (1980:100
93 -11- 19
ARMÉNS
PANSARCENTRUM
20150320 PN

Sändlista

Ert tjänsteställe, handläggare

Ert datum

Er beteckning

Pansarcentrums tjänsteställe, handläggare
Mj K Skaremyr
Tfn: 0500-46 57 40

Föregående datum

Föregående beteckning

T 80 U. Delrapport 1. Framkomlighetsförsök
(2 bilagor, varav 1 videobilaga)

Rubricerad rapport insändes.

Karl Skaremyr
Karl Skaremyr
C Försökssekt

Sändlista

CA	Ex nr 1
FMV:Fordon	"- 2-4

Inom Pansarcentrum

Öv A Sandqvist	Ex nr 5
Övlt B Månsson	"- 6
Mj K Skaremyr	"- 7
Arkiv	"- 8

ARMÉN

Postadress
Box 623
541 29 SKÖVDE

Telefon
0500-46 50 00

Telefax
Myndighetsexp.
0500-46 57 36

Telefax
Kurssekt 1 och 3
0500-46 58 60

Telefax
Kurssekt 2
0500-46 57 79

HEMLIG
Se sid 1

Pansarcentrum
Försöksekt

1993-11-19

T 80 U

DELRAPPORT 1.FRAMKOMLIGHETSFÖRSÖK.

1.Omfattning och syfte.

Framkomlighetsförsök med T 80 U har bland annat omfattat kör-och accelerationsförsök i olika typer av terräng under dager och mörker.
Försök har också genomförts för att fastställa vagnens förmåga att passera olika typer av hinder såsom diken,vägbankar,backar mm.
Syftet med försöken har varit att försöka fastställa vagnens maximala förmåga och gränsvärden vad avser framkomlighet.
Framkomlighetsförsöken skall också kunna ge svar på frågor såsom förarsikt,körställning, förarmiljö mm.

2.Tid och plats.

Försöken är genomförda 1993-10-05--10-28 på P4/Fo 35 övningsfält.

3.Genomförande.

Försöken är genomförda enligt Pansarcentrums försöksorder 1993-06-17,skr.503:60326,samt insända detaljplaner.

4.Resultat.

Försöksresultat enl bilaga 1.
Då försöksförhållandena och genomförandet varit desamma som vid försöken med Leopard 2 och M1A1 1989-90,redovisas dessa resultat i tabellerna.
+-tecken i rutan för Leopard 2 eller M1A1 markerar att dessa vagnar nådde bättre resultat än T 80 U.- tecken markerar sämre och 0 lika resultat.

5.Kontaktman.

Kontaktman vid pansarcentrum:
Mj Skaremyr,0500-465740 och Kn J Svensson,0500-465745.

6.Dokumentation.

Förutom dokumentation enl bilaga 1,är försöken dokumenterade med video.
Videodokumentationen bifogas denna rapport.

7.Kostnader.

Kostnader för framkomlighetsförsökens genomförande:
PEL 73080(Personalkostnader): 12 kkr(delfaktura för hela försöksperioden)
PEL 73081(Framkomlighetsförsök): 1.4 kkr (delfaktura för framkomlighetsförsök).
PEL 73086(Försöksplut): 46 kkr(delfaktura för hela försöksperioden)

HEMLIG
Se sid 1

8:Övrigt.

Detaljerade rapporter,med bland annat försöksförutsättningar och yttre förhålllanden,finns vid FMV:Fordon och Försöksektionen,Pansarcentrum.

9.Sammanfattning.

T 80 U har med sina 26 hk/ton bra kör-och accelerationsegenskaper.

[redacted]

Skillnaden i motorstyrka mellan T 80 U och strv 104 märks tydligt vid körning på underlag som innebär rullmotstånd(ängsmark,plöjd åker).T 80 U uppnår i regel dubbla hastigheten jämfört med strv 104.
Fjädringssystemet är bra och medger höga hastigheter i terräng med hänsyn till besättningens komfort.
Vagnen har,trots ett föråldrat styrsystem,med bra utbildad förare god förmåga att köra i svår terräng främst beroende på hög motorstyrka och bra förarsikt.
Körning i svår terräng och trånga passager i mörker är betydligt svårare att genomföra främst beroende på förarens begränsade synfält.
Den låga backningshastigheten innebär bland annat begränsningar vid uppträdande i stridsställning.
T 80 U har goda egenskaper för att passera olika typer av hinder såsom diken,backar och vägbankar.Förmågan begränsas av att banden ej är självrensande och banden släpper lätt greppet mot underlaget.

[redacted]

HEMLIG
Se sid 1

FÖRSÖKSRESULTAT.

Försök nr:3.1.2.4.

Omfattning:Ställningsväxling,dager,mörker.

Tid för försök:1993-10-05

Försöksplats:P4 övningsfält,Amundtorp.

Resultat:(Tid för omgruppering i sekunder)

Dager:

Mom	C- A		A- C		A-C- B		B-C- D		D- C	
	M	Spridn	M	Spridn	M	Spridn	M	Spridn	M	Spridn
T80U	18,1	0,7	36,2	2,0	55,0	3,5	67,7	2,9	45,1	3,6
104	22,6	3,9	32,8	7,8	53,2	6,4	60,5	2,9	52,2	5,1

Mörker:

Mom	C- A		A- C		A-C- B		B-C- D		D- C	
	M	Spridn	M	Spridn	M	Spridn	M	Spridn	M	Spridn
T80U	18,4	3,4	34,0	1,7	59,3	1,7	73,0	10,4	89,3	4,7
104	20,3	1,2	24,2	1,4	49,6	3,0	66,2	5,2	53,3	6,9
Leo 2	1)									
M1A1	1)									

1)Ej genomfört

Sammanfattning:
I moment där enbart framåtkörning ingår är resultatet för T 80 U ungefär detsamma som för moderna västvagnar.Då bakåtkörning ingår i momentet har T 80 U långa omgrupperingstider på grund av den låga backningshastigheten.
Sikten för förare och chef är vid framåtkörning bra.Vid bakåtkörning har grpch problem med sikten eftersom utrustningsdetaljer på tornet skymmer.
Vid omgruppering i mörker måste grpch vrida tornet till kl 6 för att få mörkerkapacitet så att han kan leda föraren bakåt.

HEMLIG
Se sid 1

Försök nr:3.1.2.1.g

Omfattning:Passage av myr

Resultat:Försöket ej genomfört på grund av att lämplig försöksterräng inte finns i södra Sverige.

LIG
Se sid 1

Försök nr:3.1.2.7.a,b.(3.2.1.1.b).

Omfattning:Körning lätt terräng,dager,mörker.(aktionssträcka,blandad terräng).

Tid för försök:Försöket genomföres som moment under stridsdygn w 448.
Rapport insändes senare.

HEMLIG
Se sid 1

Försök nr:3.1.2.7.c,d.(3.1.1.7, 3.1.1.8).

Omfattning:Körning svår terräng dager,mörker.(Förarsikt dager,mörker).

Tid för försök:1993-10-19

Försöksplats:P4 övningsfält,Kråkberget.

Resultat:
Dager:

	Medelhast,km/h	Spridning	Bränsleförbrukn,l/mil
T 80 U	19,3	2,4	204
Strv 104	14,4	0,6	

Mörker:
Samma bana som vid dagerförsöket kördes med det kombinerade förarprismat(aktiv IR och bildförstärkare).
Efter att vagnen kört ca 300 m på ca 60 min avbröts försöket.
Leopard 2 och M1A1 har båda bra mörkerutrustning för denna typ av körning.

Sammanfattning:
Vid körning under dager kunde T 80 U hålla en relativt hög hastighet.
Förarsikt,motorstyrka och styrsystem är tillräckligt bra för denna typ av körning.
Vid körning i mörker i svår terräng har vagnen däremot stora problem.
Förarens siktområde är smalt,han ser inte vagnens hörn.Eftersom tornet måste ställas i läge kl 6,för att undvika skador på kanonen,kan inte heller grpch leda vagnen.
Bränsleförbrukning vid denna typ av körning är mycket hög.

HEMLIG
Se sid 1

Försök nr:3.1.2.1.c

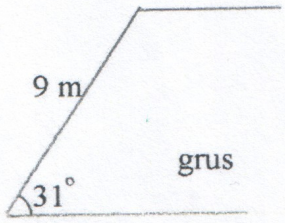
Omfattning:Passage väg-järnvägsbank.

Tid för försök:1993-10-18

Försöksplats:P 4 övningsfält

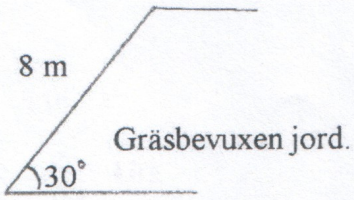
Resultat:

Bank 1:



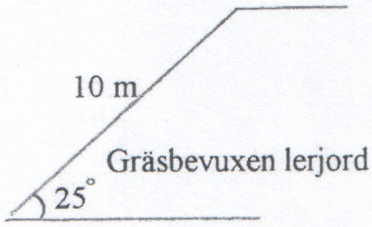
T 80 U och strv 104 passerade utan problem.

Bank 2:



T 80 U:Passerade ej.Bandslirning.
Vagnen har tillräcklig motorstyrka,men bandgreppet är för dåligt.
Strv 104:Passerade ej.Bandslirning.

Bank 3:



T 80 U:Passerade ej.Bandslirning
Strv 104: -"-
Anm.Proven med Leopard 2 och M1A1 gjordes på annan plats varför resultaten ej är jämförbara.

Sammanfattning:
T 80 U har tillräcklig motorstyrka för att kunna passera denna typ av hinder.Banden saknar dock självrensning vilket medför att de fylls med jord,lera och vagnen tappar greppet.

REMLIG
Se sid 1

Försök nr:3.1.2.2.a,b,c.

Omfattning:passage av diken.

Tid för försök:1993-10-07

Försöksplats:P 4 övningsfält.Grävda svenska "normaldiken" av 3 olika typer.

Resultat:

	T 80 U		Strv 104	
Dike	V---Ö	Ö---V	V---Ö	Ö---V
A	+ 1)	+	0	+
B	+	+	+	+
C	+	+	+	0

+ =passerade
0 = -"- efter backning
- =passerade ej
1)Kanon(kl 6) slog i marken vid uppfart.Skador på höjdriktsystemet.

Sammanfattning:

T 80 U har goda egenskaper för att passera de i Sverige vanligast förekommande dikestyperna. Tillräckligt bandgrepp vid torrt underlag,god motorstyrka och långt fram placerade spännhjul är de främsta orsakerna till den goda förmågan.
Eftersom T 80 U har ett mycket långt eldrör måste tornet ställas kl 3 eller 9 vid passage av denna typ av hinder.

HEMLIG
Se sid 1

Försök nr:3.1.2.1.b

Omfattning:Passage vertikalt hinder

Tid för försök:1993-10-06

Försöksplats:P 4 övningsfält,Basteberg

Resultat:

	0,6m	0,8m	1,0m	1,2m	I
T 80 U	+	+	0 1)	-	
Strv 104	+	+	+	-	

1)Klarade efter borttagning av stänkskyddsfästen.Tid för bortmontering 20 min.

Sammanfattning:
Med flyttning av fästen för stänkskydd ca 3 cm närmare pansarfronten klarar T 80 U 1 m vertikalt hinder utan problem.Utan denna ändring passerar vagnen maximalt 0,8 m.

HEMLIG
Se sid 1

Försök nr:3.1.2.1.d

Omfattning:Backtagning

Tid för försök:1993-10-06

Försöksplats:Hene

Resultat:

Backe A.
Längd:30 m
Maximal lutning:24°

	Längd/lutn	Anm
T 80 U	Hela	Lite bandslirn
Strv 104	Hela	-"-

Backe B:
Längd:30 m
Maximal lutning:32°

	Längd/lutn	Anm
T 80 U	35m/36,5	Bandslirning
Strv 104	34m/30	Slirn i konverter
Leopard 2	-	
M1A1	-	

Sammanfattning:
T 80 U förmåga att köra i lutningar upp till 25 graders lutning är bra. Vagnen har tillräcklig motorstyrka,och vid torrt underlag är bandgreppet bra.

HEMLIG
Se sid 1

Försök nr:3.2.1.2.(3.2.1.1.a)

Omfattning:landsvägsmarsch(aktionssträcka landsväg).

Försöket kan ej genomföras på grund av körrestriktioner.

HEMLIG
Se sid 1

Försök nr:3.1.2.1.g

Omfattning:Körning över hygge

Tid för försök:1993-10-18

Försöksplats:P 4 övnfält,Svarvaretorp

Resultat:
Körning genomfördes över en stubbåker med ca 10 stubbar/100 m.Längd 250 m.
T 80 U och strv 104 kunde utan problem köra i denna typ av terräng med hastighet ca 15 km/h.
T 80 U styr-och fjädringsystem är väl anpassade för denna typ av körning.
Försöket ej genomfört med Leopard 2 och M1A1.

Sammanfattning:
Ett normalt svenskt hygge innebär inget hinder för T 80 U eller strv 104.

HEMLIG
Se sid 1

Försök nr :3.1.1.2.a.

Omfattning:Maxhastighet,asfalt.

Tid för försök:1993-10-28

Försöksplats:P 4 övningsfält,Hagelberg

Resultat:

Vagn	Maxhast,framåt	Maxhast,bakåt
T 80 U	70,3 km/h	11,3 km/h
strv 104	49,8 km/h	

Sammanfattning:

T 80 U har hög max.hastighet på asfaltsunderlag, [redacted].

HEMLIG
Se sid 1

Försök nr:3.1.1.2.c

Omfattning:Maxhastighet,ängsmark

Tid för försök:1993-10-28

Försöksplats:P 4 övningsfält, Hagelberg.

Resultat:

Vagn	Max.hast.
T 80 U	55,8 km/h
Strv 104	27,2 km/h

Vid motsvarande försök med Leopard 2 och M1A1 var förhållandena sådana att jämförelse av resultaten ej kan göras(blött,lerigt).

Sammanfattning:

T 80 U uppnår dubbla hastigheten jämfört med strv 104.
När underlaget ställer krav på hög motorstyrka framgår tydligt skillnaden mellan dessa vagnar vad avser möjligheten att hålla en hög hastighet.

HEMLIG
Se sid 1

Försök nr:3.1.1.2.d

Omfattning:Maxhastighet,plöjd åker

Tid för försök:1993-10-28

Försöksplats:P 4 övningsfält,Klagstorp

Resultat:

Vagn	Max.hast.
T 80 U	37,7 km/h
Strv 104	18,3 km/h

Sammanfattning:

Även på detta krävande underlag har T 80 U dubbla max.hastigheten jämfört med strv 104.

HEMLIG
Se sid 1

Försök nr:3.1.1.3.a,b

Omfattning:Acceleration,asfalt,ängsmark.

Tid för försök:1993-10-28

Försöksplats:P 4 övningsfält,Hagelberg

Resultat:(Tid till olika hastigheter,s)

Asfalt.

Vagn	0-30 km/h	0-40 km/h	0-50 km/h
T 80 U	8,4	12,6	18,4
Strv 104	13,2	25,5 1)	ej

Anm:Försöken med Leopard 2 och M1A1 genomförda på rak,torr grusväg.
1)Max.hast:39,6 km/h.

Ängsmark:

Vagn	0-20 km/h	0-30 km/h	0-40 km/h
T 80 U	5,6	12,7	23,0
Strv 104	14,5	ej	ej

Sammanfattning:

T 80 U har bra accelerationsförmåga.

HEMLIG
Se sid 1

Försök nr:3.1.2.6

Omfattning:Slalomkörning

Tid för försök:1993-10-05

Försöksplats:P 4 övnfält,Amundtorp

Resultat:
Framåt,dager:(Tid,s)

	M	Spridning
T 80 U	53,6	2,2
Strv 104	56,1	5,6

Framåt,mörker:(Tid,s)

	M	Spridning
T 80 U	127,6	36,6
Strv 104	136,6	82,5
Leopard 2	Ej genomf.	
M1A1	-"-	

Bakåt,dager:(Tid,s)

	M	Spridn
T 80 U	136,0	
Strv 104	75,0	

Sammanfattning:

Eftersom varje växel på T 80 U har fast svängradie måste vagnen köras på lägsta växeln för att klara de snäva svängarna.Detta är orsaken till de långa tiderna trots att vagnen har resurser för betydligt högre hastigheter.
Föraren har svårigheter att själv se när hindret är passerat,han måste ledas av grpch.

HEMLIG
Se sid 1

Försök nr:3.1.2.3.

Omfattning:Vadning

Tid för försök:1993-10-29

Försöksplats:P 4,garageplan.

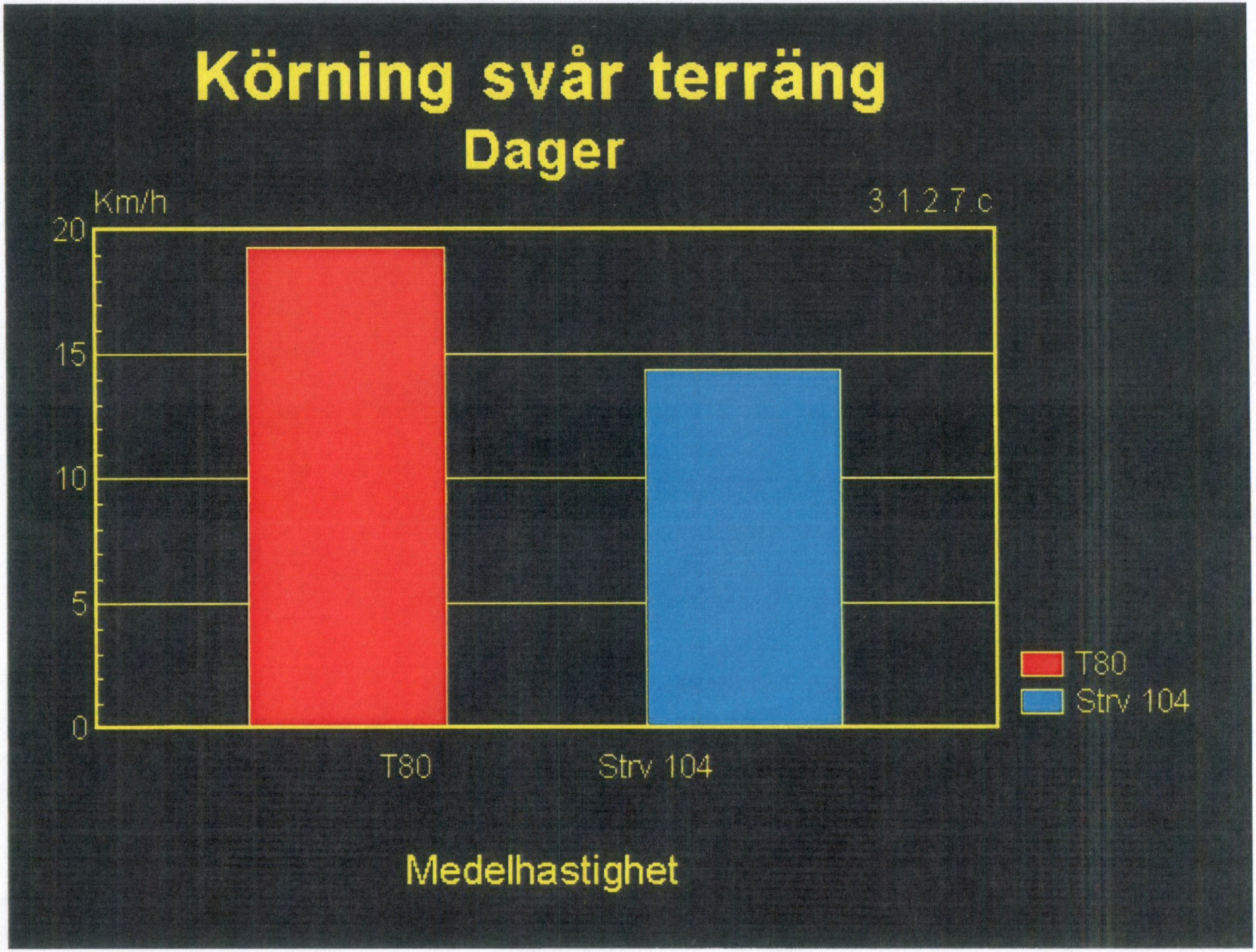
Resultat:

Tid för förberedelser:

Vadningsdjup	Tid,minuter
upp till 1,8 m	5
mer än 1,8 m	30

Sammanfattning:

Få och enkla åtgärder vid vadning upp till 1,8 m.

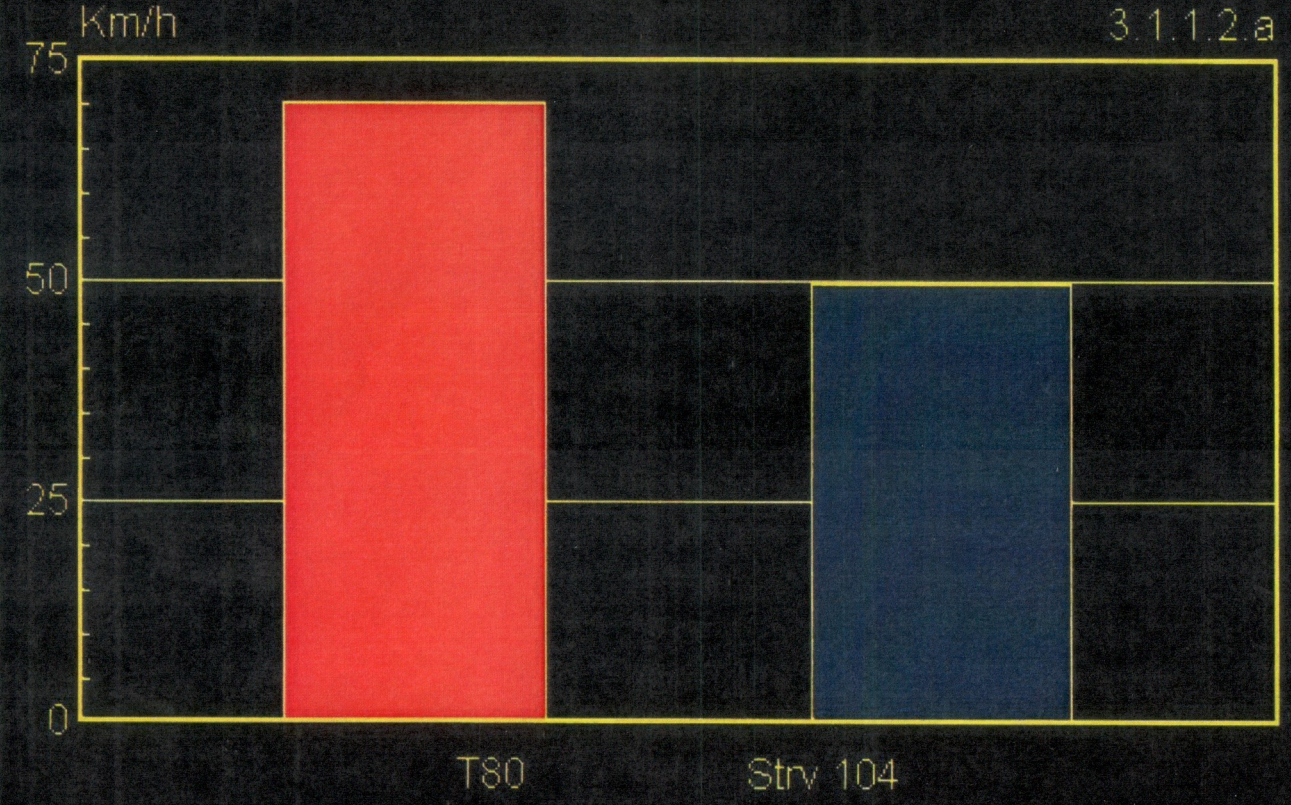


HEMLIG
Se sid 1

Ulax K4

Maxfart över 200 meter

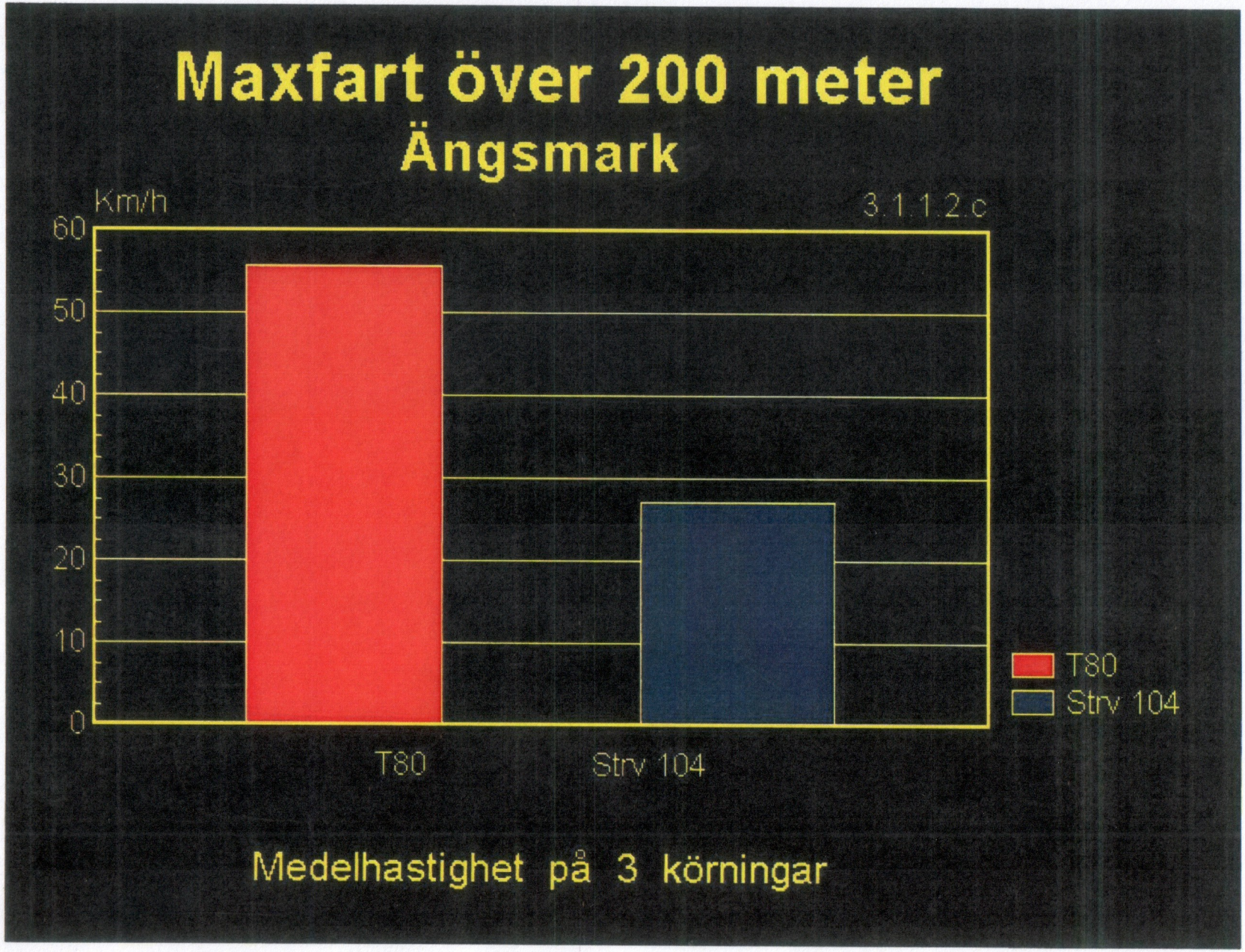
Asfalt



Medelhastighet på 3 körningar

HEMLIG
Se sid 1

Ubil 1:11

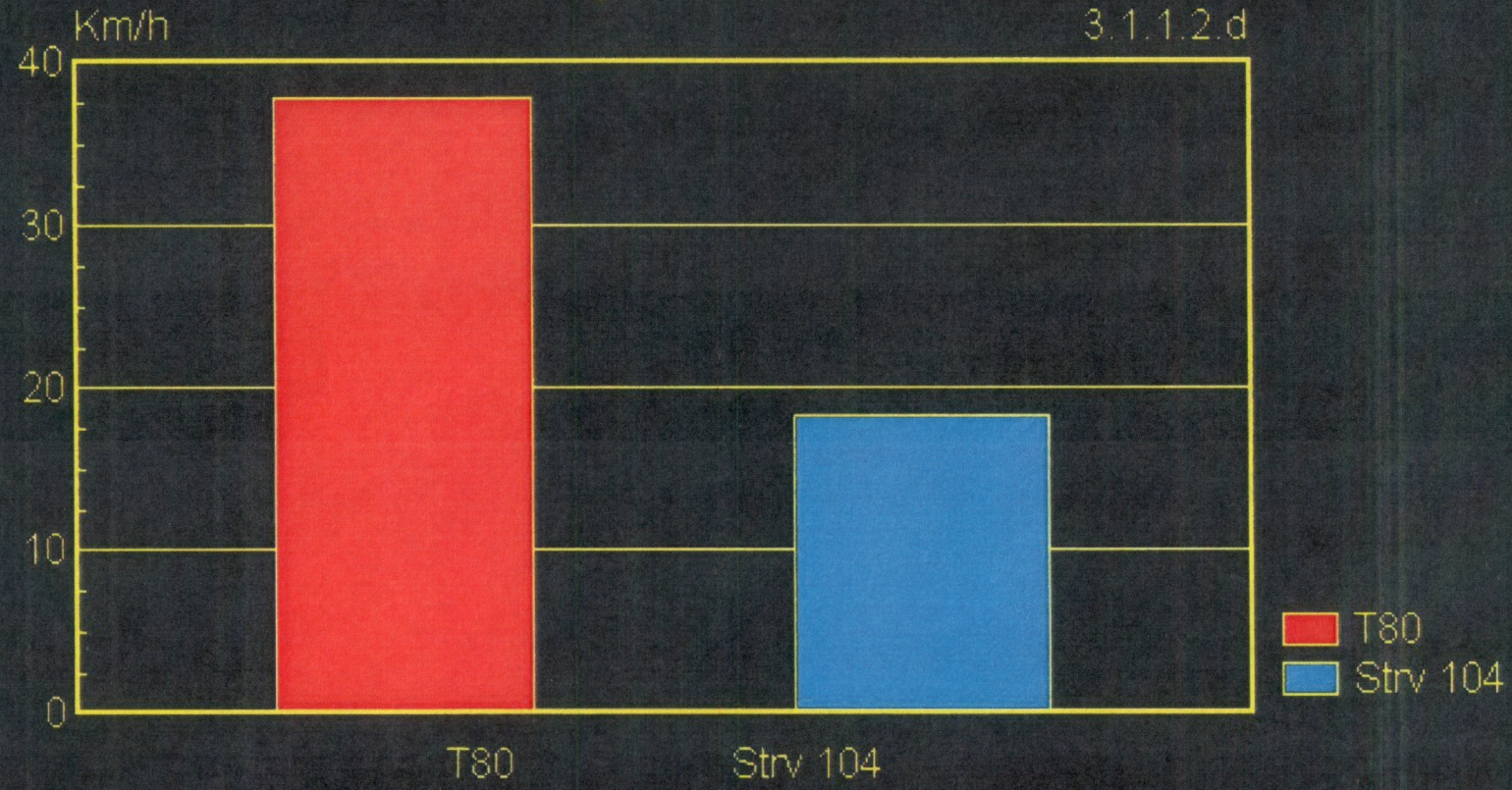


HEMLIG
Se sid 1

Ubil 1112

Maxfart över 200 meter

Plöjd åker



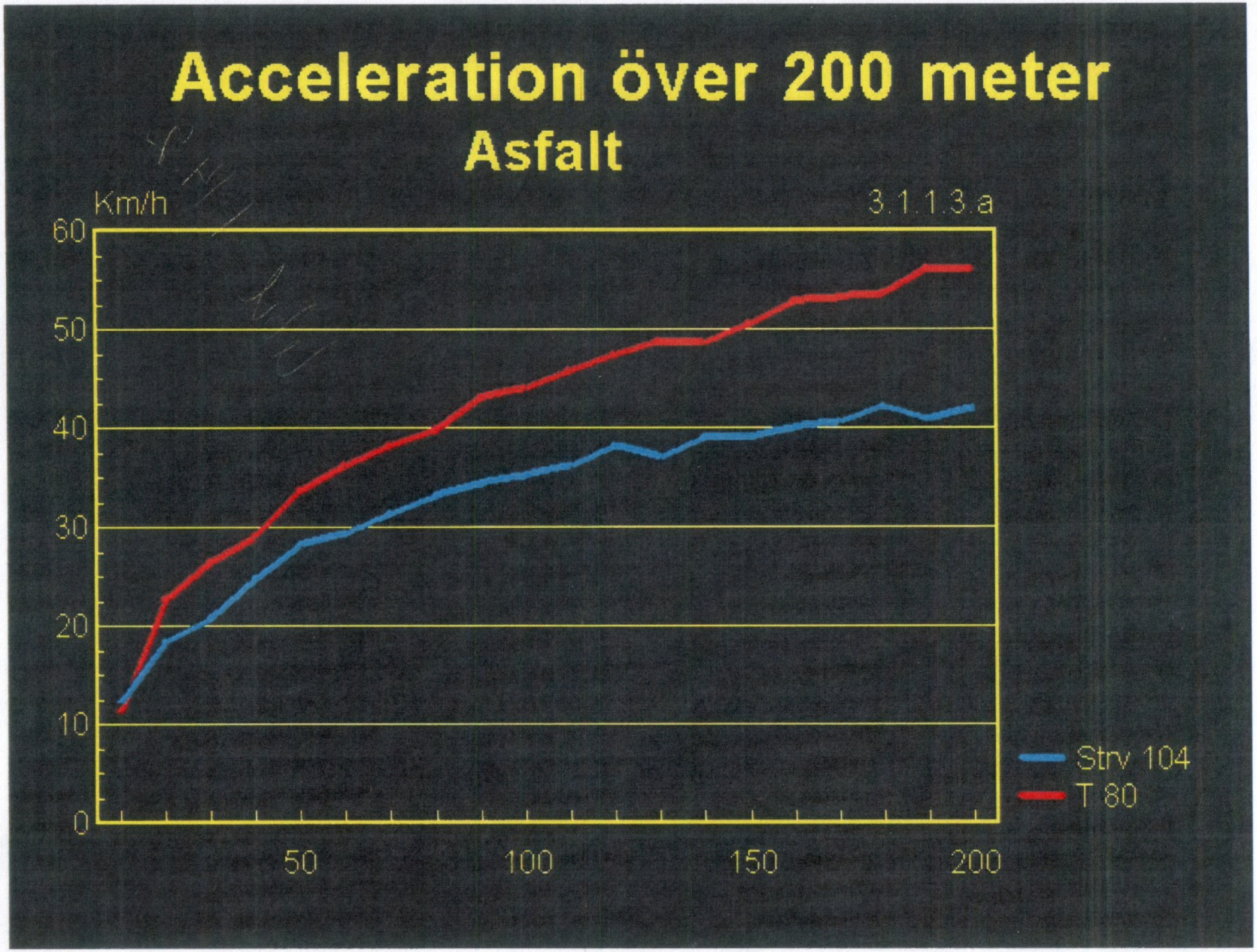
Medelhastighet på 4 körningar

HEMLIG
Se sid 1

Ubil 1:13

Acceleration över 200 meter

Asfalt

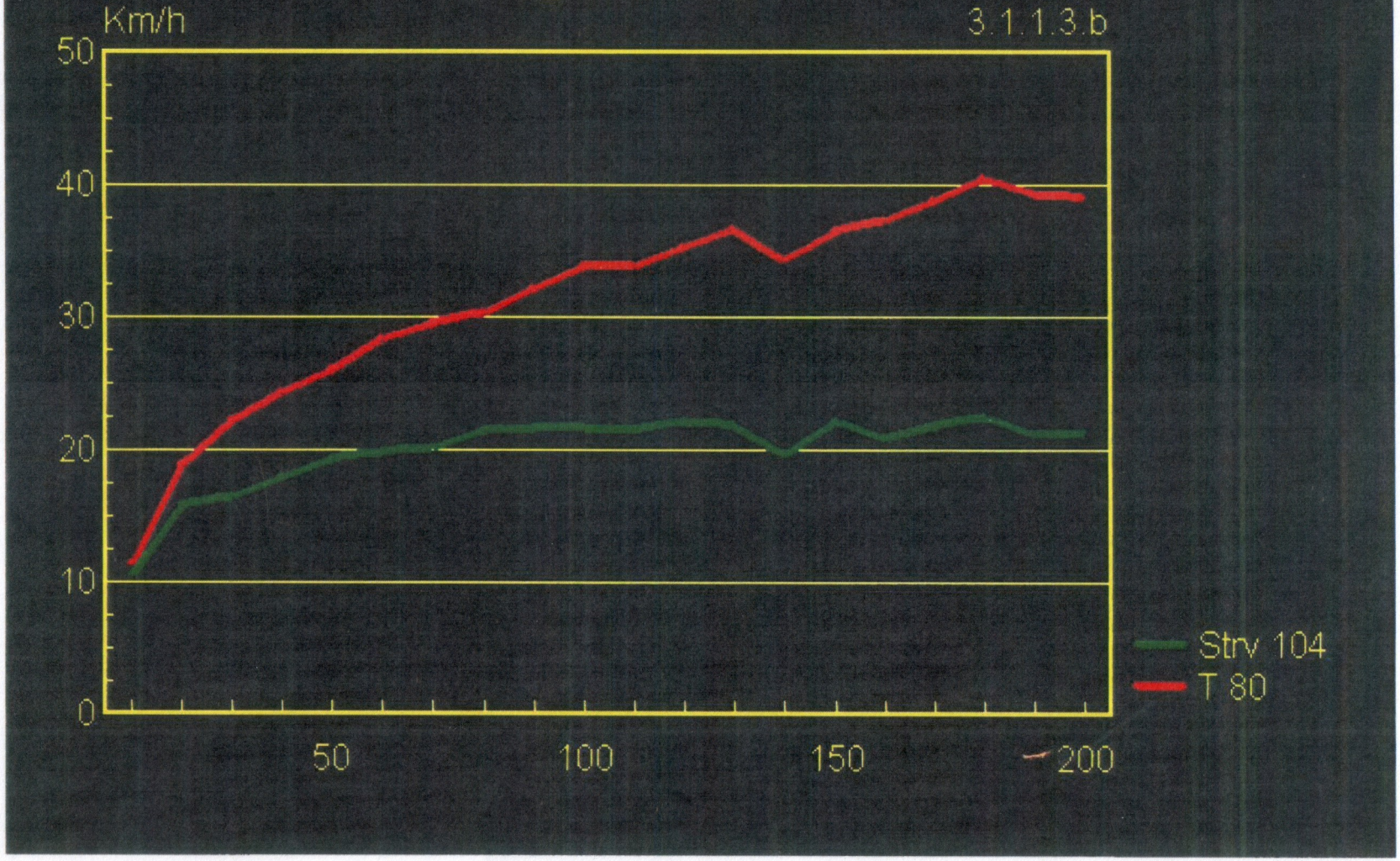


HEMLIG
Se sid 1

Ubild 1:14.1

Acceleration över 200 meter

Ängsmark



HEMLIG
Se sid 1

Ubil 1:14,2